

Разработаны удобные методы синтеза целевых соединений, которые различались наличием заместителя в пуриновом ядре, длиной линкера, строением и стереоконфигурацией (в случае хиральных соединений) гетероциклического амина.

В результате исследований обнаружен ряд соединений, обладающих высокой антигерпетической активностью как в отношении эталонного штамма HSV-1/L₂, так и в отношении ацикловир-резистентного штамма HSV-1/L₂/R, выявлены связи между структурой и активностью указанных соединений.

Показано, что на основе синтезированных конъюгатов методом хемознзиматического гликозилирования могут быть получены соответствующие гликозиды, некоторые из которых также обладают антигерпетической активностью.

** Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 19-13-00231.*

УДК 547.8

В. А. Мамедов

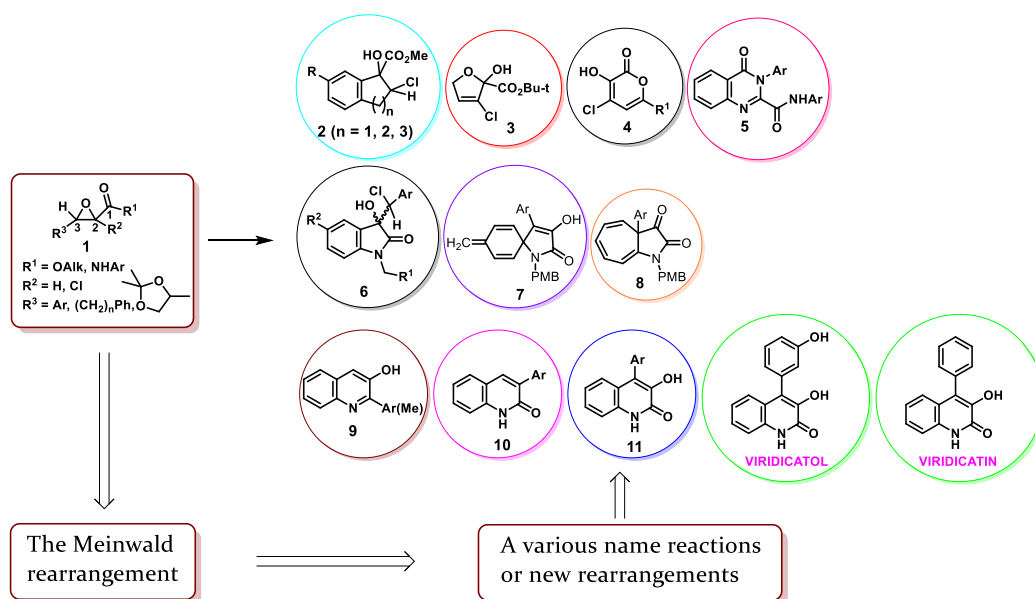
*Институт органической и физической химии
им. А. Е. Арбузова ФИЦ КазНЦ РАН,
420088, Россия, Казань, ул. Ак. Арбузова, 8,
tamedov@iopc.ru*

ПЕРЕГРУППИРОВКИ ЭПОКСИДОВ В СИНТЕЗЕ КАРБО-, О- и N-ЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ*

Ключевые слова: перегруппировка Мейнвальда, новые перегруппировки, реакция Фриделя-Крафтса, синтез карбо-, О- и N-циклов.

Доклад посвящен раскрытию синтетического потенциала функционализированных эпоксидов, в основном эфиров и амидов глицидной и α-хлорглицидной кислот, для синтеза различных карбо- и гетероциклических систем. Эти эпоксиды способны подвергаться перегруппировке Мейнвальда с образованием целого ряда разнообразно функционализированных α- или β-дикетонов и α-хлоркетонов со сложноэфирными и амидными фрагментами в их составе, которые в определённых условиях *in situ* инициируют новые реакции,

обеспечивая тандемный процесс. Промежуточные продукты перегруппировки Мейнвальда были подвержены внутримолекулярным реакциям с участием нуклеофильных фрагментов, что позволило разработать целый ряд новых методов синтеза для получения производных инданов **2** ($n=1$), 1,2,3,4-тетрагидронафталинов **2** ($n=2$), 2,5-дигидрофуранов **3**, пиран-2-онов **4**, хиназолинонов **5**, индол-2-онов **6**, 1-азаспиро[4.5]дека-3,6,9-триен-2-онов **7**, циклогепта[*b*]пиррол-2,3-дионов **8**, хинолин(он)ов **9–11**, включая *виридикатин* и *виридикатол* – грибковых метаболитов, выделенных из пенициллиновых специй. Функционализированные эпоксиды оказались также пригодными для синтеза ранее неизвестных производных одновременно как антраниловой кислоты, так и несимметрично замещённых оксаламидов, явившихся превосходными исходными соединениями для синтеза хиназолин-4-онов **5**, которые известны своими фармакологическими свойствами, такими как анальгетические, наркотические, антималярийные, седативные, гипогликемические.



Все предложенные методы синтеза отличаются эффективностью, простотой исполнения, доступностью сырья и большим разнообразием варьируемых заместителей. Рассмотренные превращения колец позволили получить строительные блоки к большому разнообразию азаетероциклических соединений.

Список литературы

1. Komiyama T., Takaguchi Y., Gubaidullin A. T. et al. // Tetrahedron. 2005. Vol. 61. P. 2541–2547.
2. Mamedov V. A., Mamedova V. L., Kadyrova S. F. et al. // Tetrahedron. 2015. Vol. 71. P. 2670–2079.

3. *Mamedov V. A., Mamedova V. L., Khikmatova G. Z. et al. // RSC Adv. 2016. Vol. 6. P. 27885–27895.*
4. *Mamedov V. A., Mamedova V. L., Syakaev V. V. et al. // Tetrahedron. 2017. Vol. 73. P. 5082–5090.*
5. *Mamedov V. A., Mamedova V. L., Kadyrova S. F. et al. // J. Org. Chem. 2018. Vol. 83. P. 13132–13145.*
6. *Mamedov V. A., Mamedova V. L., Voloshina A. D. et al. // Tetrahedron Lett. 2019. Vol. 60. P. 151205.*
7. *Qu Zh.-W., Zhu H., Katsyuba S. A. et al. // ChemistryOpen. 2020. Vol. 9. P. 743–747.*

** Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ 18-13-00315.*

УДК 547.812.5

Д. Л. Обыденнов, В. Я. Сосновских

*Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620000, Россия, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51,
dobydennov@mail.ru*

СИНТЕЗ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ 4-ПИРОНОВ*

Ключевые слова: 4-пироны, региоселективность, азагетероциклы, поликарбонильные соединения, енамины, лактон триацетовой кислоты.

4-Пироны являются активными енонами и скрытыми поликарбонильными субстратами, что определяет их высокий синтетический потенциал и возможность использования для конструирования разнообразных гетероциклических систем, включая лекарственные соединения. Присутствие акцепторных заместителей и наличие нескольких реакционных центров обеспечивают структурное многообразие образующихся продуктов, а в некоторых случаях позволяют осуществлять трансформации с переключаемой селективностью.

В настоящем докладе будут рассмотрены основные методы синтеза 4-пиронов, содержащих акцепторный заместитель в 3-м положении (соединения **1, 2**) или во 2-м положении (соединения **3, 4**), и возможности применения данных субстратов для конструирования поликарбонильных и гетероциклических систем. Будет уделено внимание влиянию на регио/хемоселективность и синтетический результат трансформаций природы заместителей в пириновом